Description d'une machine propre à transplanter de grands arbres.

M. de Kergariou, associé du bureau de Treguier, a donné à la Société d'agriculture, de commerce et des arts de la Province de Bretagne une machine qu'il a inventée pour transplanter de grands arbres. l'avantage de se procurer tout d'un coup des avenues, ou des bois bien alignés d'une certaine hauteur, avoit porté le pere Sebastien, si celebre par la simplicité et la puissance de ses machines, à chercher les moyens de transplanter les grands arbres. (a). la machine qu'il inventa, transporte les arbres couchés, c'est à dire dans une situation horisontale. c'est un avantage lorsqu'on est dans la nécessité de passer par les portes d'un parc. mais l'inconvenient d'ecorcher, et même de rompre une grande partie des branches de l'arbre, est trop grand, pour ne pas desirer de l'éviter partout où l'on n'est pas assujetti à passer par des portes. c'est certainement le cas le plus ordinaire.

(a) V. le tom. 4 des machines approuvées par l'academie des sciences pag. 107 et suiv.

M. le Mqis de Coëtniran, correspondant de l'académie Royale des Sciences, imagina en 1724 une machine qui transporte un arbre dans sa position naturelle, en sorte que la tête en est parfaitement conservée (b). mais outre que cette machine couteroit fort cher, elle est un peu composée.

(b) V. le tom. 4 des machines approuvées par l'académie des Sciences pag. 111 et suiv.

M. de Kergariou a saisi un milieu entre l'extrême simplicité de celle du pere Sébastien, et l'espèce de complication qui se trouve dans celle de M. le Mqis de Coëtniran.

il s'est servi de la machine qu'il a inventée pour transplanter près d'un millier d'arbres de 45 p^ds. de hauteur. il n'en a pas péri un seul.

cette machine considerée en général est composée de deux chèvres affrontées, assemblées par le haut à un poinçon,

et par le bas à deux racinaux qui portent un plancher mobile; d'un treuil appliqué aux bras d'une des chèvres; d'un avant-train; d'un arriere-train et de deux poulies mouffleés.

pour mieux entendre le rapport et l'assemblage de ces pieces, il paroît necessaire de les considérer séparément.

les racinaux qui servent d'empatement aux bras des chèvres affrontées, ont sept pieds de longueur sur cinq pouces de grosseur. ils doivent être percés à leurs bouts pour recevoir chacun un boulon de fer destiné à les assujettir sur l'essieu de derriere. ils sont réunis du côté de l'avant-train, par une traverse qui a 3 p.^{ds} ½ de longueur, non compris les tenons, et 5 p.^o 6 lig. sur 5 p.^o de grosseur. la plus forte dimension doit être dans son sens vertical. cette traverse porte sur l'essieu de devant par son milieu, et y est assujettie par une cheville ouvrière. la partie qu'occupe cette cheville est la seule où la traverse ait 5 p.^o 6 lig. d'épaiss.^r cette pièce doit être délardée depuis ce point jusqu'aux racinaux, en formant une courbe insensible. cette précaution est nécessaire afin que la traverse ne portant, pour ainsi dire qu'en un seul point sur l'essieu de devant le frottement soit moins sensible, lorsque l'avant-train tourne, que si la traverse portoit sur l'essieu dans toute sa longueur.

les 4 bras qui composent les deux chèvres, ont 12 p.^{ds} de long.^r et 3 p.^o sur 4 de gross.^r ils sont assemblés à tenons et mortaises sur les 2 racinaux, à 5 p.^{ds} de distance l'un de l'autre. par le haut ils sont assemblés aussi à tenons et mortaises, à un poinçon de 2 p.^{ds} de long.^r et de 4 p.^o de grosseur. ces derniers assemblages sont fortifiés par un lien de fer qui embrasse les 4 bras des chevres à leur extremité. ce poinçon est percé

dans sa partie supérieure, pour recevoir une corde destinée à lier l'arbre à une certaine hauteur, afin d'empêcher que sa tête ne l'emporte tandis qu'on l'enlève.

les deux bras de la chèvre du côté de l'avant-train, portent un treuil élevé de deux pieds au dessus des racinaux. les tourillons de ce treuil roulent dans des anneaux de fer fixés par des collets, aussi de fer, cloués sur les bras de la chèvre.

un cordage qu'on roule sur le treuil, répond à 2 moufles, l'une supérieure qui porte 3 poulies, dont celle du milieu a un plus grand diamètre et reçoit la corde du treuil; l'autre inférieure qui ne porte que 2 poulies.

tout cet appareil est élevé sur les 2 essieux des roues. il est arrêté à celui de devant par la cheville ouvrière, et fixé à celui de derrière par 2 boulons de fer qui traversent et l'extrémité postérieure des racinaux, et l'essieu même, en passant par des trous correspondants.

l'essieu de devant a 5^{pds}. 6^{po}. de long^r. sans compter la partie qui traverse les moyeux des roues. il est plus long que celui de derrière, afin de donner du jeu aux roues, lorsqu'on passe par des chemins tortueux. l'essieu de derrière a 4^{pds}. 6^{po}. de long^r. aussi sans compter la partie qu'occupent les moyeux.

les roues ont 2^{pds}. 8^{po}. de diamètre total.

un brancard est assemblé à l'essieu de devant.

pour faire usage de cette machine, il est nécessaire d'avoir 4 planches de 4^{pds}. 4^{po}. de long^r. de 10^{po}. de larg^r. de 2^{po}. 6^{lig} d'Ep. entaillées par leurs bouts de demi-pouce. ces 4 planches forment un plancher mobile

qui porte sur les deux racinaux.

lorsqu'on veut transplanter un arbre, on commence par en dégarnir le pied tout autour, en faisant une tranchée assés large pour laisser un libre passage aux roues de derriere. on lui conserve une motte d'environ 3.[pi] cubes.

dès que la motte est bien dégagée, et que le fond et l'entrée de la tranchée sont applanis, on en approche la machine, et on l'y fait entrer, après avoir ôté l'essieu de derriere. cette opération se fait aisément, parceque, comme on l'a dit, les racinaux ne sont fixés à cet essieu que par deux boulons de fer placés à leur extremité. ainsi 2 hommes en soulevant ces racinaux dégagent la partie des boulons qui traverse l'essieu.

après avoir ôté l'essieu, on fait reculer la machine jusqu'à ce que le corps de l'arbre touche au poinçon qui réunit les deux chévres. alors on souléve les racinaux pour remettre l'essieu de derriere, et on le fixe avec les deux boulons de fer. on lie l'arbre par en haut avec la corde qui pesse à la partie superieure du poinçon; et par en bas, le plus près des racines qu'il est possible, avec une corde attachée à la mouffle inférieure.

dans cet état on coupe avec une bêche les racines et la terre du dessous de l'arbre. s'il est dans une terre forte et tenace, comme les terres argileuses, cette opération se fait sans éboulement;

mais s'il est dans une terre légère ou sabloneuse, il faut serrer la motte avec une toile forte pour l'empêcher de s'ébouler.

dès que l'arbre est entièrement détaché, on l'élève par le moyen du treuil jusqu'à ce que le dessous de sa motte surpasse de quelques pouces les rainaux. tandis qu'il est suspendu, on passe par dessous les 4 planches qui forment le plancher mobile; après quoi on lâche doucement le treuil jusqu'à ce que l'arbre soit posé sur ce plancher.

comme dans le transport il peut survenir quelques trémoussemens capables de faire sauter les boulons de fer qui fixent les deux rainaux à l'essieu de derrière, on doit lier les rainaux à l'essieu avec une corde; on peut même faire faire un œil à l'extrémité des boulons, et les fixer sous l'essieu avec des clavettes de fer. mais Mr. de Kergariou préfère les cordes, parceque d'un côté il faudroit „donner„ plus de long.r aux boulons, ce qui augmenteroit la difficulté d'ôter et de remettre l'essieu, et que d'un autre côté les clavettes peuvent être oubliées ou se détacher en chemin, ce qui mettroit la machine en péril.

quand l'arbre est transporté dans l'endroit où on le veut planter, on dirige la machine de façon qu'il réponde perpendiculairement à la fosse qu'on a creusée pour le recevoir. on fait agir le treuil pour le soulever de quelques pouces, afin d'avoir assez de jeu pour pouvoir ôter le plancher mobile

sur lequel il est appuyé. on lâche ensuite doucement le treuil et la corde qui lie l'arbre par en haut, jusqu'à ce qu'il soit descendu dans la fosse. on détache la corde qui le lie près des racines et celle qui le contient près de sa tête; on ôte l'essieu de derrière, pour pouvoir retirer la machine, après quoi il ne reste qu'à remplir la fosse. il est essentiel de garnir sur le champ le pied de l'arbre de 18 ou 20 p.^{o} de terre au dessus du sol, et de la bien presser. lorsque cette attention a été négligée, la plupart des arbres ont été renversés par les vents.

Explication des figures.

Fig. 1^{re} a. les 2 racinaux qui servent de base avec leur traverse du côté de l'avant-train.

b. cheville ouvrière qui assujettit la traverse à l'essieu de devant.

c. mortaises destinées à recevoir les bras des chèvres.

d. boulons qui assujettissent les racinaux sur l'essieu de derrière.

Fig. 2. a. planches dont on forme le plancher mobile

b. entailles pour assujettir les planches sur les racinaux.

Fig. 3. a. les bras des chèvres.

b. poinçon auquel sont assemblés les bras des chèvres par en haut.

c. lien de fer qui affermit l'assemblage des bras au poinçon

d. corde servant à lier l'arbre par le haut, pour empêcher que la pesanteur de sa tête ne l'emporte.

e. treuil adapté aux deux bras de la chèvre antérieure

f. moufle à 2 poulies

g. moufle à 3 poulies.

Fig. 4. A. la machine entière montée et chargée de l'arbre. /.

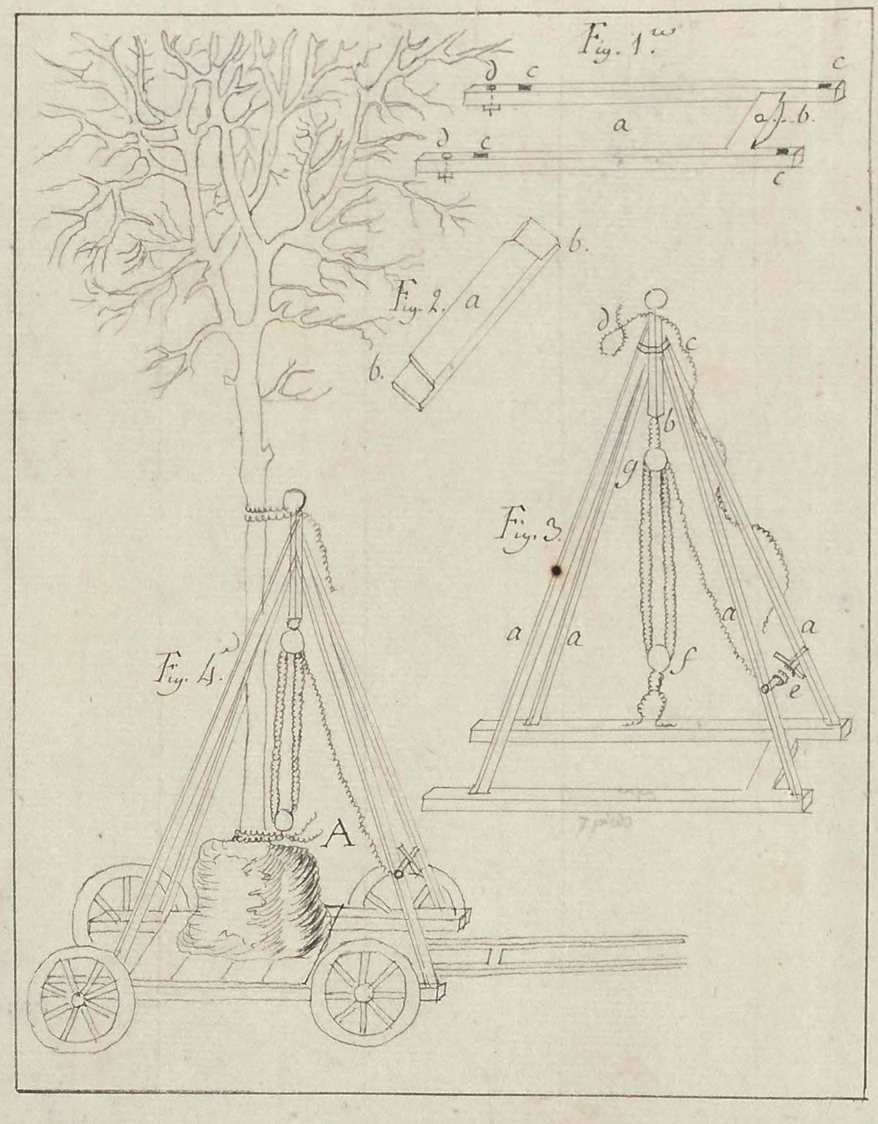
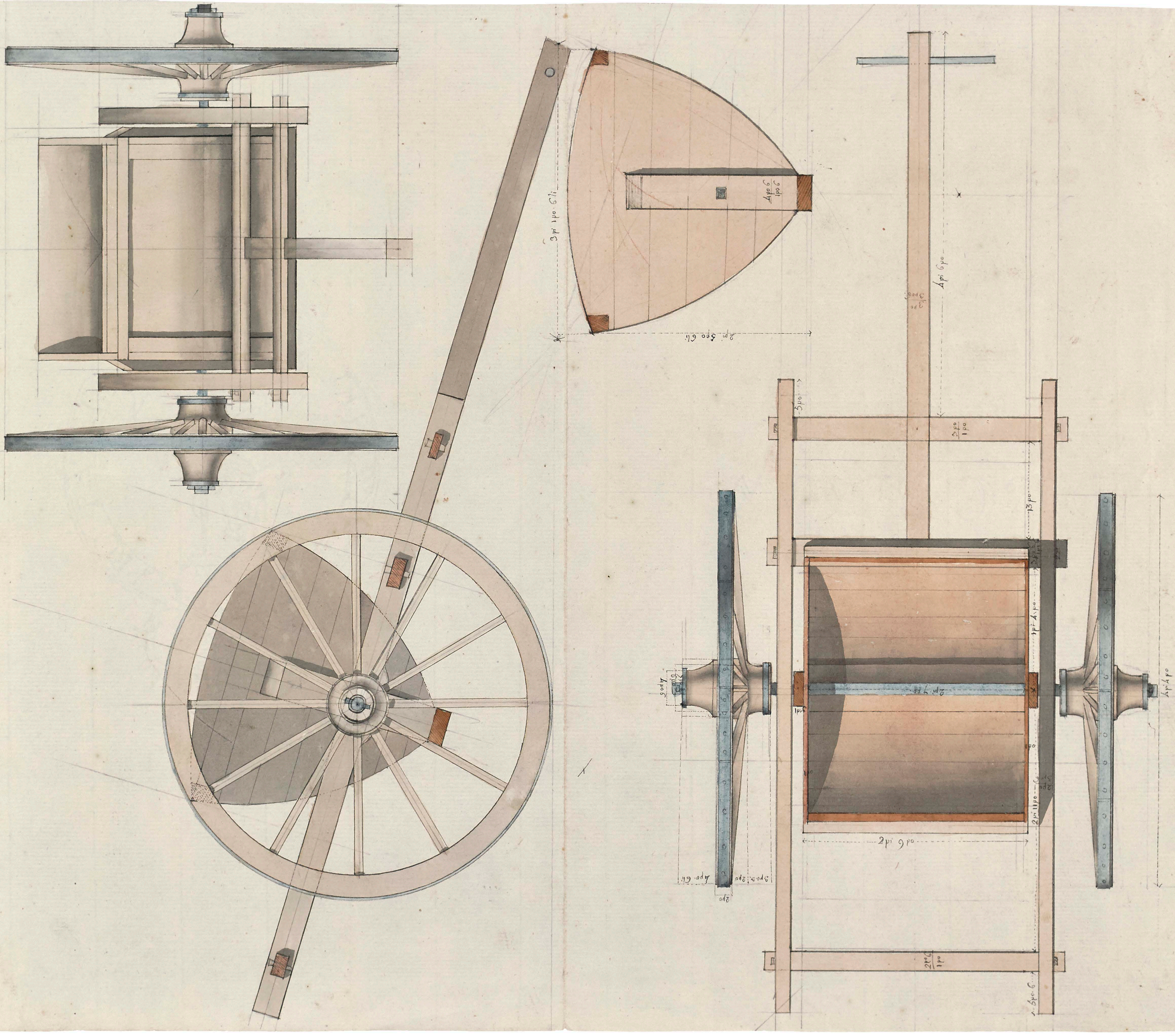
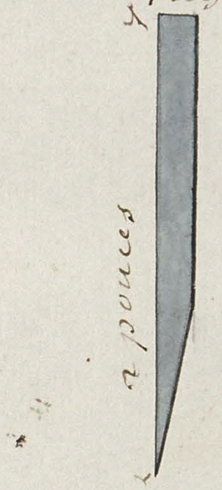


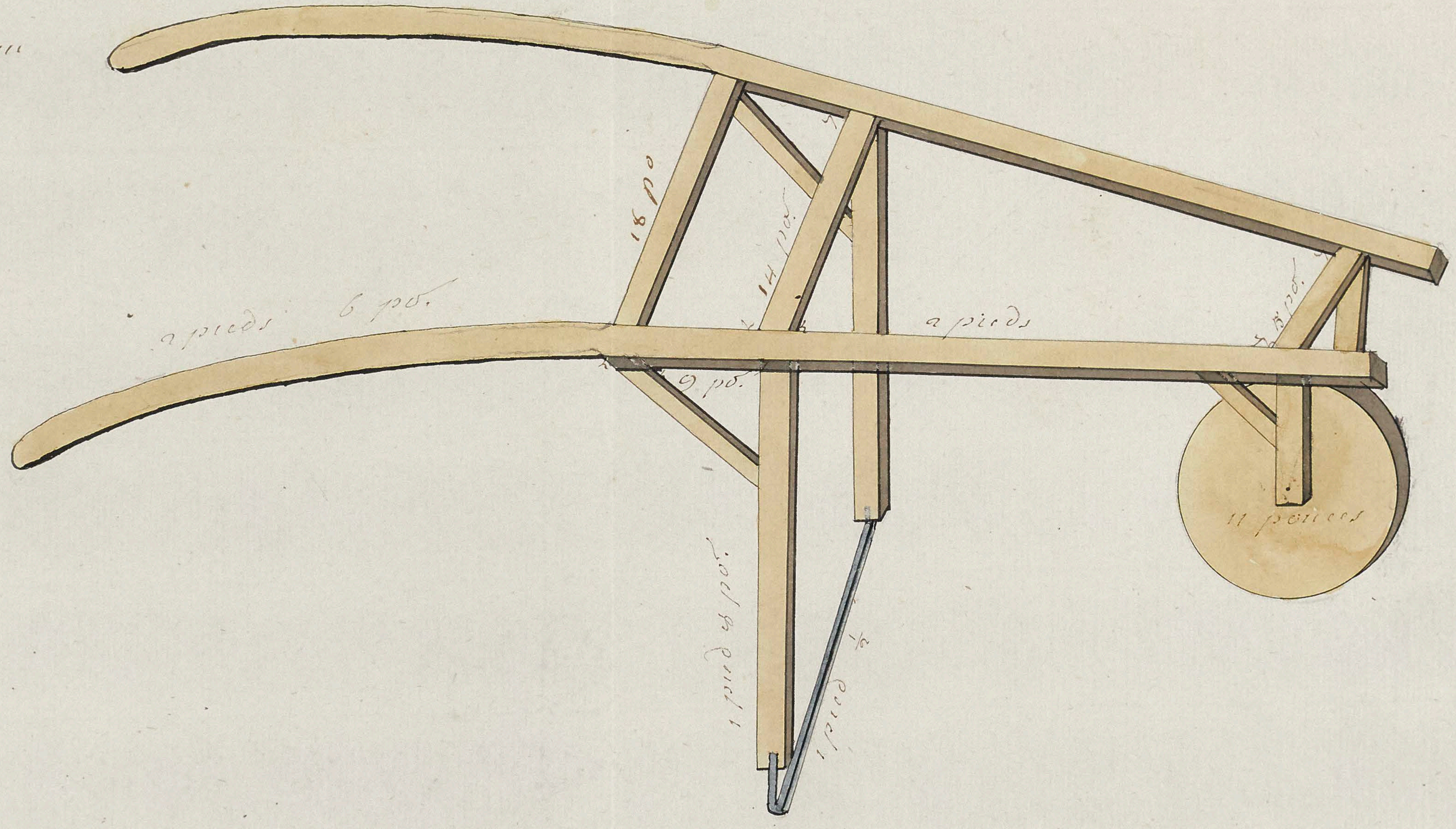
Fig. 1.re
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
A


2pi 9po

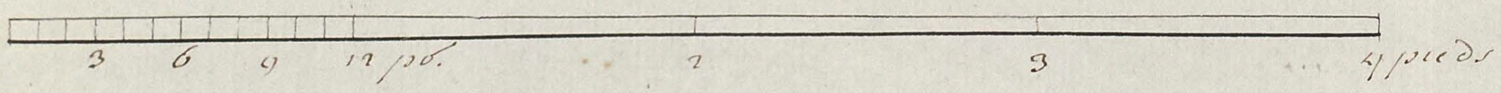
Plan et Profils d'un Cabriolet.

Brouette a ratisser les allées d'un jardin





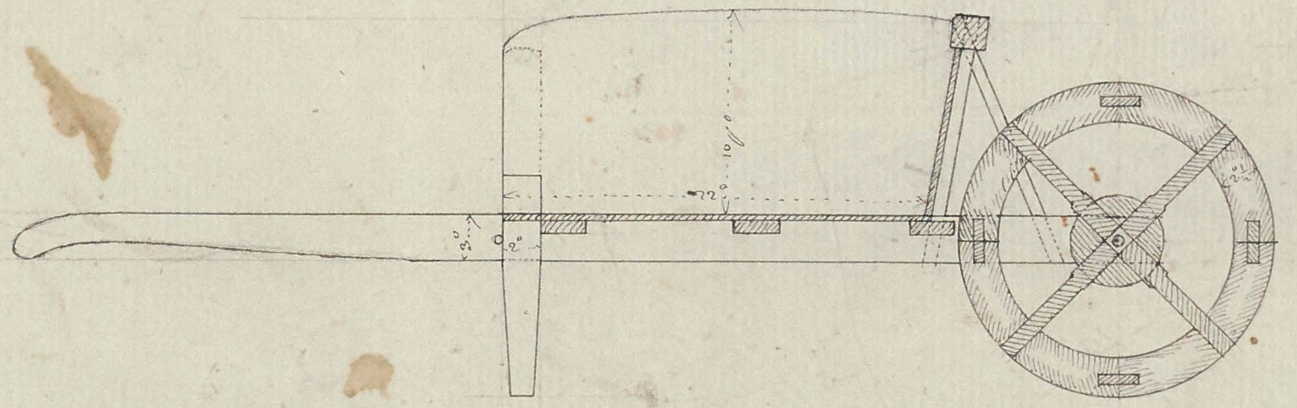
Echelle de quatre pieds



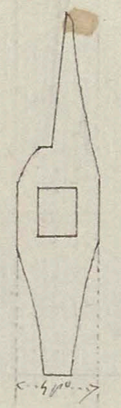
Brest 1773.

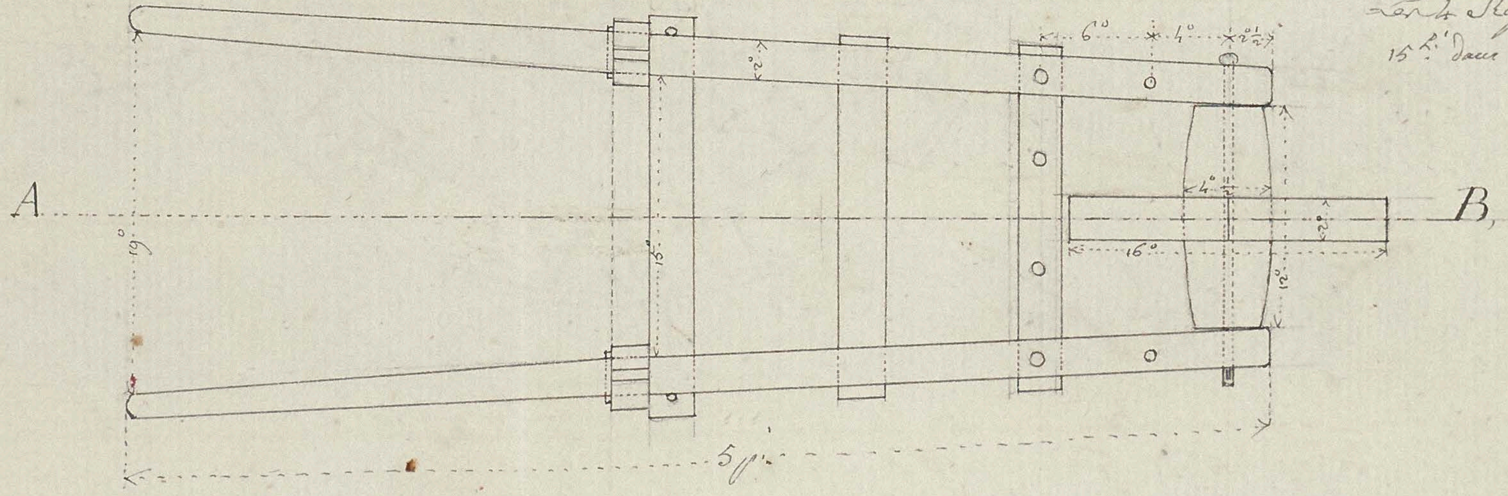
Plan et Profils d'une brouette à transporter les terres.

Profil sur la Ligne A, B,



profil d'un des pieds





Les 3 Barres ont 2 a 3°. de Largeur sur 6 a 9 l. d'epaisseur

Les Bourfous ou Batons au nombre de 6, ont un pouce de diametre à peu près.

Les 4 Rays de la roue ont 15 l. dans le Moyeux et 1½ p. dehors.